

## IZVORNI ZNANSTVENI ČLANAK

UDK: 796.012.6

Primljeno: prosinac 2017.

FRAN LAUŠ\*, DAMIR LAUŠ\*\*

## Tjelesna aktivnost policijskih službenica

### Sažetak

*Cilj je ovoga rada utvrditi razinu tjelesne aktivnosti i razlike kod policijskih službenica temeljne, prometne i kriminalističke policije, a prilikom rada, prijevoza i u slobodno vrijeme. Ispitanici su u ovome istraživanju 350 policijskih službenica triju rodova: temeljne, prometne i kriminalističke policije Ministarstva unutarnjih poslova Republike Hrvatske. Podaci su prikupljeni općim upitnikom tjelesne aktivnosti, Global Physical Activity Questionnaire (Armstrong i Bull, 2006) i upitnikom o sociodemografskim podacima. Intenzitet tjelesne aktivnosti prikazan je metaboličkim ekvivalentom (MET), a razina tjelesne aktivnosti MET-minuta tjedno ili minutama tjedno. Za utvrđivanje razlike između grupa korištena je multivarijatna analiza varijance (MANOVA). Na ukupnom uzorku 32,6 % ispitanika ima nisku razinu tjelesne aktivnosti, 22,3 % umjerenu razinu tjelesne aktivnosti i 45,1 % visoku razinu tjelesne aktivnosti (prema GPAQ Analysin Guide). Policijske službenice temeljne policije imale su statistički značajno više rezultate ukupne razine tjelesne aktivnosti, tjelesne aktivnosti visokog intenziteta i najmanje vrijeme sjedećeg ponašanja. Utvrđene su i statistički značajne razlike između grupa u domenama tjelesna aktivnost prilikom transporta i tjelesna aktivnost u slobodno vrijeme, sport, rekreacija.*

**Ključne riječi:** policijski službenici, žene, tjelesna aktivnost, GPAQ, MUP RH.

### UVOD

Policijskim službenicama je tjelesna aktivnost potrebna radi zdravlja i radne učinkovitosti. Tjelesna aktivnost je svaki pokret tijela proizveden kontrakcijom skeletnih mišića koji rezultira potrošnjom energije. Obuhvaća sve pokrete i kretanja u svakodnevnom životu prilikom posla, transporta, kućanskih poslova i u slobodno vrijeme, te sport i rekreaciju (WHO, 2010). Redovito bavljenje tjelesnom aktivnošću smanjuje rizik od niza nezaraznih kroničnih bolesti

---

\* Fran Lauš, student, Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.

\*\* Damir Lauš, mag. cin., policijski savjetnik, Policijska uprava bjelovarsko-bilogorska, apsolvant na doktorskom studiju Kineziološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

kao što su srčano-žilne bolesti, rak, šećerna bolest i kronične bolesti dišnih organa (Shah, Dharmi i Shah, 2016). Utvrđena je negativna povezanost tjelesne aktivnosti povezane s radom i depresije (Asiamah i Mensah, 2017). Preporuke Svjetske zdravstvene organizacije osobama životne dobi od 18 do 64 godine za tjelesnu aktivnost su sljedeće: minimalno 150 minuta aerobne tjelesne aktivnosti umjerenog intenziteta tjedno, ili najmanje 75 minuta intenzivne aerobne tjelesne aktivnosti tjedno, ili ekvivalentna kombinacija umjerene i intenzivne tjelesne aktivnosti kojom se postiže najmanje 600 MET/min /tjedan. Pri tome aerobna tjelesna aktivnost treba trajati najmanje 10 minuta, a jačanje velikih mišićnih grupa je potrebno najmanje 2 puta tjedno (WHO, 2010). MET je mjera intenziteta tjelesne aktivnosti koja se temelji na potrošnji kisika. Jedan MET je definiran kao količina kisika koju osoba potroši po jedinici tjelesne mase tijekom 1 minute sjedeći u mirovanju, što je 3,5 mililitra kisika po kilogramu tjelesne mase u minuti ili 1 kilokalorija po kg tjelesne mase na sat (Brooks, Fahey i White 1995). Tjelesnu aktivnost promatramo kroz tri osnovne kategorije, prilikom rada, tjelesnu aktivnost vezanu uz prijevoz (putovanje s jednog mjesta na drugo) i tjelesnu aktivnost u slobodno vrijeme, sport, rekreacija.

Zanimanje policijska službenica prije svega je sjedilačko zanimanje, a policijske službenice su obično aktivnije u svojem slobodnom vremenu nego tijekom radnog vremena (Ramey, Perkhounkova, Moon, Tseng, Wilson, Hein, i Franke, 2014). Sjedilačkim ponašanjem smatra se svako budno stanje u položaju sjedenja ili ležanja koje karakterizira potrošnja energije  $\leq 1,5$  MET-a (Barnes, Behrens, Benden, Biddle, Bond, Brassard i Colley, 2012). Dnevna razina sjedećeg ponašanja manja od 7 sati također smanjuje rizik dobivanja nezaraznih kroničnih bolesti i smanjuje rizik od smrtnosti (Chau, Grunseit, Chey, Stamatakis, Brown, Matthews, i van der Ploeg, 2013; Ekelund i sur., 2016). Ekelund, Steene-Johannessen, Brown, Fagerland, Owen, Powell, i Lancet Sedentary Behaviour Working Group (2016), mišljenja su da umjerena tjelesna aktivnost 60-75 minuta dnevno, vjerojatno eliminira povećani rizik od smrtnosti povezan s velikim brojem sati sjedenja, čak i prilikom sjedenja više od 8 sati dnevno.

Cilj je ovoga rada utvrditi razinu tjelesne aktivnosti i razlike kod policijskih službenica temeljne, prometne i kriminalističke policije, prilikom rada, prijevoza i u slobodno vrijeme.

## 1. METODA

### Uzorak

Populacija iz koje je definiran uzorak ispitanika su žene, policijske službenice Ministarstva unutarnjih poslova Republike Hrvatske. Uzorak ispitanika sačinjava 350 policijskih službenica, što čini 9,5 % od ukupnog broja zaposlenih u Ministarstvu unutarnjih poslova Republike Hrvatske (MUP RH, 2017), rod temeljne policije 123 policijske službenice, prometne policije 108, te kriminalističke policije 119 policijskih službenica. Uzorak je stratificiran prema kategorijama policijskih uprava, a ispitanici su birani postupkom slučajnog izbora na temelju slučajnog odabira ustrojstvenih jedinica u policijskim upravama, policijskih rodova temeljne, prometne i kriminalističke policije, u ukupno jedanaest policijskih uprava. Ispitanici su prethodno upoznati s protokolom istraživanja i zatražen je njihov informirani pristanak za sudjelovanje u istraživanju.

## Instrument

Komplet upitnika se sastojao od devet zasebnih cjelina, no za ovaj rad su upotrijebljeni podaci prikupljeni upitnikom o sociodemografskim podacima i općim upitnikom tjelesne aktivnosti, Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ).

Opći upitnik tjelesne aktivnosti (GPAQ) razvijen je pod pokroviteljstvom Svjetske zdravstvene organizacije kao odgovor na veći interes za ulogu tjelesne aktivnosti u prevenciji nezaznih kroničnih bolesti (Armstrong i Bull, 2006). GPAQ obuhvaća nekoliko komponenti tjelesne aktivnosti, kao što su intenzitet, trajanje i učestalost, te procjenjuje tri područja u kojima se obavlja tjelesna aktivnost (tjelesna aktivnost prilikom rada, tjelesna aktivnost u transportu i tjelesna aktivnost u slobodno vrijeme, sport, rekreacija), također procjenjuje i sjedeće ponašanje (Misra, Upadhyay, Krishnan, Sharma, i Kapoor, 2014).

Pouzdanost GPAQ-a izračunata je test-retest metodom kao korelacija između dva mjerenja na 67 ispitanika. Vremenski razmak između dva mjerenja bio je dva tjedna. Pouzdanost, Cronbachova  $\alpha$  bila je u rasponu 0,84–0,96.

## Postupak

Razina tjelesne aktivnosti ocijenjena je prema sljedećim kriterijima:

Visoku razinu tjelesne aktivnosti ispitanici postižu kada tjelesnom aktivnošću visokog intenziteta tijekom najmanje tri dana u tjednu postižu najmanje 1 500 MET-minuta tjedno, ili kada sedam i više dana zbrojeno, bilo kojom kombinacijom tjelesne aktivnosti visokog i umjerenog intenziteta po domenama, postižu najmanje 3000 MET-minuta tjedno.

Umjerenu razinu tjelesne aktivnosti ispitanici postižu kada ne ispunjavaju kriterije za visoku razinu tjelesne aktivnosti, ali tri ili više dana u tjednu imaju tjelesne aktivnosti visokog intenziteta najmanje 20 minuta dnevno, ili tijekom pet ili više dana imaju tjelesne aktivnosti umjerenog intenziteta ili hodanja najmanje 30 minuta dnevno, ili pet ili više dana imaju bilo koju kombinaciju hodanja i tjelesne aktivnosti umjerenog ili visokog intenziteta kojom se ostvaruje najmanje 600 MET-minuta tjedno.

Nisku razinu tjelesne aktivnosti ispitanici postižu kada ne ispunjavaju bilo koji od gore navedenih kriterija (WHO, 2012).

Sjedeće ponašanje je procijenjeno minutama tijekom dana, sjedeći, npr., za radnim stolom, s prijateljima, vozeći se automobilom, autobusom, vlakom, čitajući, kartajući se, ili gledajući televiziju, pri čemu se isključuje vrijeme provedeno spavajući.

Način izračuna rezultata varijabli upitnika GPAQ nalazi se u Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) analysis guide (WHO, 2012).

Analiza podataka provedena je pomoću IBM SPSS Statistics 19 (SPSS Inc., Chicago, IL).

## 2. REZULTATI

Analiza K-S testa pokazala je da se distribucije svih izmjerenih varijabli značajno ne razlikuju od normalne distribucije. Vrijednosti indeksa tjelesne mase i životne dobi značajno su veće kod grupe kriminalističke policije od vrijednosti grupa temeljne i prometne policije (tablica 1). Na ukupnom uzorku 32,6 % ispitanika ima nisku razinu tjelesne aktivnosti, 22,3 % umjerenu razinu tjelesne aktivnosti i 45,1 % visoku razinu tjelesne aktivnosti. Najveći broj ispitanika temeljne policije ima visoki intenzitet tjelesne aktivnosti, a najmanje tjelesne aktivnosti visokog intenziteta imaju ispitanici u grupi kriminalističke policije (slika 1). Na slici 2 može se vidjeti količina tjelesne aktivnosti (MET-min/dan) i sjedećeg ponašanja (min/dan) triju policijskih rodova, a statistička značajnost razlike vidljiva je u tablici 2.

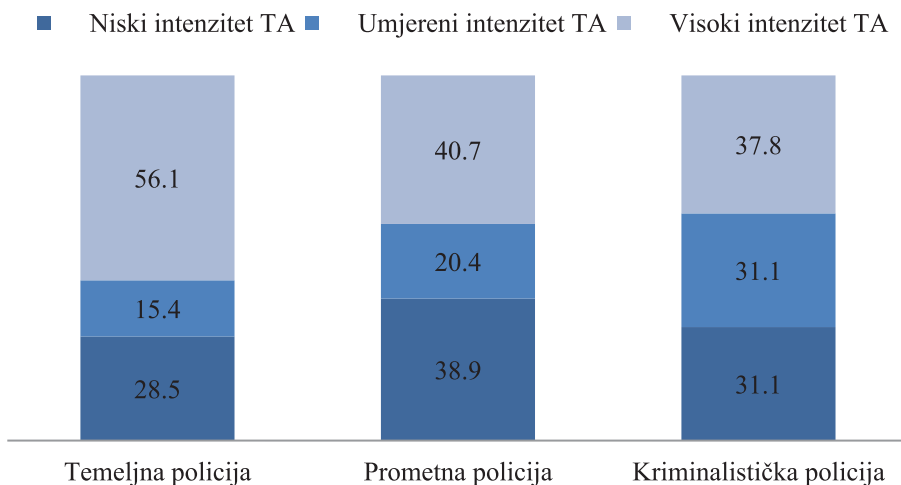
U svim varijablama tjelesne aktivnosti grupa temeljne policije ima najbolje rezultate. Sljedeće varijable značajno razlikuju grupe: ukupna tjelesna aktivnost kao kategorija tjelesne aktivnosti 1,9 ( $p<0,05$ ), ukupna tjelesna aktivnost visokog intenziteta 109,6 min/tjedan ( $p<0,03$ ), ukupna tjelesna aktivnost prilikom transporta 227,1 min/tjedan ( $p<0,03$ ), ukupna tjelesna aktivnost u slobodno vrijeme, sport, rekreacija 239,2 min/tjedan ( $p<0,02$ ), visoki intenzitet tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme, sport, rekreacija 76,2 min/tjedan ( $p<0,00$ ), te ukupno vrijeme sjedenja tijekom uobičajenog dana 430,9 min ( $p<0,00$ ) (tablica 2 i 3). Sukladno s time, najveći udio ( $\eta^2$ ) ukupne varijance u zavisnoj varijabli (rod policije) imaju varijable ukupno vrijeme sjedenja 5,3 %, visoki intenzitet tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme 3,3 %, ukupna tjelesna aktivnost u slobodno vrijeme 2,3 %, ukupna tjelesna aktivnost prilikom transporta 2,1 %, ukupna tjelesna aktivnost visokog intenziteta 2,0 %, te ukupna tjelesna aktivnost kao kategorija tjelesne aktivnosti 1,7 % (tablica 2).

*Tablica 1: Prikaz rezultata dobi, visine, mase tijela i indeksa tjelesne mase ( $AS\pm SD$ ), te rezultata analize varijance ( $F$ ,  $P$ ) istih varijabli kod rodova temeljne, prometne i kriminalističke policije*

Rod policije	Temeljna policija	Prometna policija	Kriminalistička policija	Ukupno		
n, n(%)	123 (35,1)	108 (30,9)	119 (34,0)	350 (100)	2F347	P
	AS $\pm$ SD	AS $\pm$ SD	AS $\pm$ SD	AS $\pm$ SD		
Dob (godine)	35,3 $\pm$ 7,1*	34,7 $\pm$ 8,1*	42,8 $\pm$ 6,6	37,6 $\pm$ 8,1	45,2	0,00
Visina tijela (cm)	168,9 $\pm$ 5,7*	169,0 $\pm$ 4,7	168,3 $\pm$ 5,7	168,7 $\pm$ 5,5	0,49	0,62
Masa tijela (kg)	67,4 $\pm$ 9,8	65,4 $\pm$ 9,5*	68,4 $\pm$ 10,1	67,1 $\pm$ 9,8	2,74	0,07
Indeks tjelesne mase	23,7 $\pm$ 3,4*	22,8 $\pm$ 2,9*	24,2 $\pm$ 3,6	23,6 $\pm$ 3,3	4,57	0,01

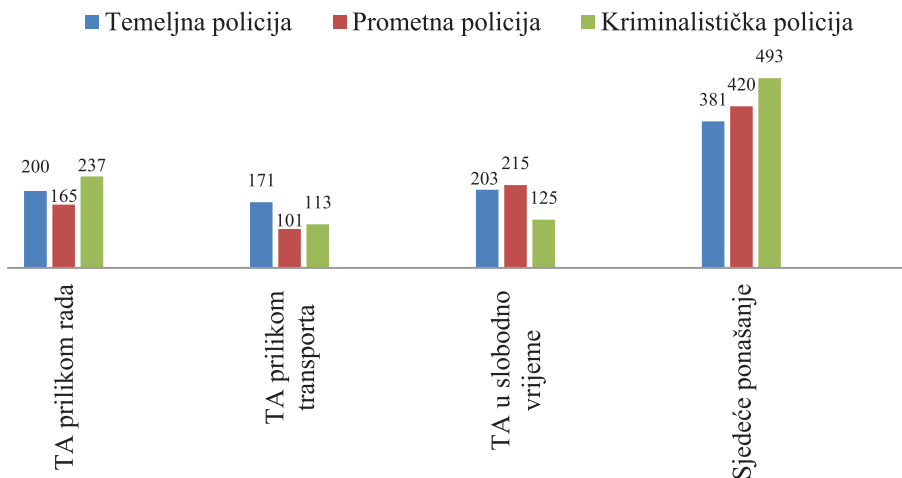
\* $p<0,05$

### Udio ispitanika prema razini intenziteta TA %



Slika 1: Udio ispitanika temeljne, prometne i kriminalističke policije prema razini intenziteta tjelesne aktivnosti izražen u postocima

### Tjelesna aktivnost prilikom rada, transporta i u slobodno vrijeme, sport, rekreacija



Slika 2: Srednja vrijednost tjelesne aktivnosti (MET-min/dan) i sjedeće ponašanje izraženo minutama

Multivarijatni test kojim je utvrđena statistička značajnost razlikovanja između centro-ida grupa (rod policije – zavisna varijabla i 13 nezavisnih varijabli tjelesne aktivnosti i sjedilačko ponašanje), Wilksov test ima vijednost,  $\lambda = 0,864$ ,  $3F_{346} = 3,693$ ,  $P = 0,000$ .

*Tablica 2: Prikaz rezultata multivarijatne analize varijance, F – test, p – pogreška F testa,  $\eta^2$  - udio ukupne varijance u zavisnoj varijabli*

Tjelesna aktivnost (GPAQ)	2F347	p	$\eta^2$
Ukupna TA (MET-min/tjedan)	1,23	0,29	0,007
Ukupna razina TA (1-visoka, 2-umjerena, 3-niska)	2,94	0,05	0,017
Ukupna TA (min/tjedan)	1,03	0,36	0,006
Ukupna TA visokog intenziteta (min/tjedan)	3,55	0,03	0,020
Ukupna TA umjerenog intenziteta (min/tjedan)	1,04	0,36	0,006
Ukupna TA prilikom rada (min/tjedan)	1,26	0,28	0,007
Ukupna TA prilikom transporta (min/tjedan)	3,66	0,03	0,021
Ukupna TA u slobodno vrijeme-rekreacija (min/tjedan)	4,08	0,02	0,023
Visoki intenzitet TA prilikom rada (min/tjedan)	0,04	0,96	0,000
Umjereni intenzitet TA prilikom rada (min/tjedan)	1,47	0,23	0,008
Visoki intenzitet TA u slobodno vrijeme-rekreacija (min/tjedan)	5,94	0,00	0,033
Umjereni intenzitet TA u slobodno vrijeme-rekreacija (min/tjedan)	1,94	0,15	0,011
Ukupno vrijeme sjedenja tijekom dana (min)	9,67	0,00	0,053

*Tablica 3: Prikaz rezultata varijabli tjelesne aktivnosti i sjedilačkog ponašanja (AS $\pm$ SD)*

Rod policije (zavisna varijabla)	Temeljna policija	Prometna policija	Kriminalistička policija	Ukupno
	n = 123	n = 108	n = 119	N = 350
(nezavisne varijable)	AS $\pm$ SD	AS $\pm$ SD	AS $\pm$ SD	AS $\pm$ SD
Ukupna TA (MET-min/tjedan)	4009,7 $\pm$ 4088,4	3367,8 $\pm$ 3405,0	3332,7 $\pm$ 3708,8	3581,5 $\pm$ 3761,5
Ukupna razina TA (1-visoka, 2-umjerena, 3-niska)	1,7 $\pm$ 0,9*	2,0 $\pm$ 0,9	1,9 $\pm$ 0,8	1,9 $\pm$ 0,9
Ukupna TA (min/tjedan)	870,6 $\pm$ 960,7	716,7 $\pm$ 687,7	760,9 $\pm$ 847,2	785,8 $\pm$ 845,3
Ukupna TA visokog intenziteta (min/tjedan)	131,8 $\pm$ 190,3*	125,3 $\pm$ 212,3*	72,3 $\pm$ 162,6	109,6 $\pm$ 190,1
Ukupna TA umjerenog intenziteta (min/tjedan)	738,9 $\pm$ 934,6	591,4 $\pm$ 558,1	688,6 $\pm$ 792,9	676,3 $\pm$ 785,5
Ukupna TA prilikom rada (min/tjedan)	315,6 $\pm$ 683,7	252,6 $\pm$ 452,5	384,2 $\pm$ 690,0	319,5 $\pm$ 624,3
Ukupna TA prilikom transporta (min/tjedan)	298,8 $\pm$ 502,3*	177,1 $\pm$ 225,5	198,5 $\pm$ 307,7	227,1 $\pm$ 372,4

Ukupna TA u slobodno vrijeme-rekreacija (min/tjedan)	256,2±303,6*	286,9±340,7*	178,3±248,8	239,2±301,4
Visoki intenzitet TA prilikom rada (min/tjedan)	33,7±101,6	35,4±110,9	31,3±130,4	33,4±114,6
Umjereni intenzitet TA prilikom rada (min/tjedan)	281,9±670,4	217,2±423,5	352,9±649,3	286,1±598,0
Visoki intenzitet TA u slobodno vrijeme-rekreacija (min/tjedan)	98,5±160,0*	89,9±145,3*	41,0±102,1	76,2±140,0
Umjereni intenzitet TA u slobodno vrijeme-rekreacija (min/tjedan)	158,2±228,3	197,0±245,9	137,2±219,9	163,0±231,8
Ukupno vrijeme sjedenja tijekom dana (min)	380,5±199,3*	419,7±205,6*	493,1±200,4	430,9±206,6

\*p<0,05

## 2. RASPRAVA

U ovome radu, na cjelokupnom uzorku ispitanika utvrđena je visoka razina ukupne tjelesne aktivnosti, 3 582 MET-min/tjedan. Tjelesnu aktivnost umjerenog i visokog intenziteta, koja donosi najveće zdravstvene dobrobiti, imalo je 67,4 % policijskih službenica, što znači da je 32,6 % bilo tjelesno neaktivno. Prema rezultatima Hrvatske zdravstvene ankete iz 2003. godine, tjelesno neaktivno bilo je oko 30 % žena, dobi od 18 do 60 godina (Mišigoj Duraković i sur., 2007). Podaci iz različitih zemalja svijeta donekle se razlikuju. Sigmundová i sur. (2015) su na uzorku 675 čeških žena dobi od 20 do 64 godine, koristeći GPAQ, utvrdili da je 27,9 % ispitanica imalo nisku razinu tjelesne aktivnosti (tjelesno neaktivno), 21,4 % umjerenu, a 50,7 % visoku razinu tjelesne aktivnosti. U Finskoj su Laakkonen i sur. (2017), na uzorku 647 žena, dobi 48–55 godina, utvrdili da 61 % žena nije zadovoljilo preporuke od 150 minuta tjedno umjerenog i visokog intenziteta tjelesne aktivnosti. Nekoliko istraživanja u Bangladešu, u kojima je korišten isti mjerni instrument (GPAQ) govore o nedovoljnoj tjelesnoj aktivnosti ispitanika, u većoj mjeri žena. Od 27 do 52 posto ispitanika, a u jednom istraživanju čak 94 % žena u dobi ≥25 godina nije ispunilo preporuke, 150 minuta tjedno tjelesne aktivnosti umjerenog i visokog intenziteta (Khan, Uddin, i Burton, 2017).

U ovome se radu grupa policijskih službenica temeljne policije u ukupnoj razini tjelesne aktivnosti statistički značajno razlikuje od grupe prometne policije, ali ne i od grupe kriminalističke policije. Postoji nekoliko razloga tome. Prvi razlog je što ukupnu tjelesnu aktivnost umjerenog i visokog intenziteta ima 71,5 % ispitanica temeljne policije, a prometne policije 61,1 %. Drugi razlog je što najveću proporciju ispitanika niske tjelesne aktivnosti (tjelesno neaktivno) ima grupa prometne policije, 38,9 %. Treći razlog je što ispitanice temeljne policije imaju najviše ukupne tjelesne aktivnosti visokog intenziteta. Kod ukupne tjelesne aktivnosti ispitanica kriminalističke policije može se vidjeti najmanje tjelesne aktivnosti visokog intenziteta ali i najviše tjelesne aktivnosti umjerenog intenziteta, što zbrojeno premašuje ukupnu tjelesnu aktivnost grupe prometne policije. Rutten i Abu-Omar (2004) u svom su članku u kojem je predstavljena tjelesna aktivnost ispitanika 15 zemalja Europske

unije utvrdili da je broj dana intenzivne tjelesne aktivnosti obrnuto proporcionalan s godinama starosti.

U kategoriji (domeni) tjelesne aktivnosti prilikom rada ne postoji statistički značajna razlika u ukupnoj tjelesnoj aktivnosti između grupa ispitanica tri policijska roda, no razlika postoji u kategoriji tjelesna aktivnost prilikom transporta i u kategoriji tjelesna aktivnost u slobodno vrijeme, sport, rekreacija. Tjelesna aktivnost prilikom transporta odnosi se na hodanje i/ili vožnju biciklom najmanje 10 minuta u svrhu prijevoza s jednog mjesta na drugo (GPAQ). Najvišu razinu tjelesne aktivnosti u kategoriji transporta imaju ispitanice grupe temeljne policije 298,8 min/tjedno, a statistički značajno više od grupe prometne policije 177,1 min/tjedno,  $p > 0,05$ . U kategoriji tjelesna aktivnost u slobodno vrijeme, sport, rekreacija - statistički značajno najnižu razinu imaju ispitanice grupe kriminalističke policije, isto tako imaju najmanje tjelesne aktivnosti visokog intenziteta.

Kao što je ranije rečeno, razlike između tri grupe ispitanica statistički su značajne u dobi i indeksu tjelesne mase. Međutim, treba istaknuti da su ispitanice grupe kriminalističke policije, osim što imaju veću životnu dob ( $AS=42,8$  godina), značajno veće tjelesne mase u odnosu na ispitanice u grupi prometne policije, uz jednaku visinu tijela, imaju indeks tjelesne mase unutar normalnog raspona,  $ITM=24,2$ . Sukladno s time, rezultati istraživanja Sowers, Zheng, Tomey, Karvonen-Gutierrez, Jannausch, Li, i Symons (2007), na uzorku 543 ispitanice, premenopauzalne ili rane perimenopauzalne afro-američke i kavkaske žene dobi od 42 do 52 godine, utvrdili su da je nakon 6 godina koliko je trajalo istraživanje, došlo do apsolutnog kumulativnog povećanja masti u tijelu 3,4 kg, smanjenja skeletne mišićne mase približno 0,23 kg, te povećanja opsega struka 5,7 cm.

Količina vremena sjedećeg ponašanja naših ispitanica bila je 430,9 minuta i u skladu je s rezultatima istraživanja Ramey i sur. (2014), koji su tvrdili da je zanimanje policijska službenica prije svega sjedilačko zanimanje. Manje od 4 sata sjedilo je 16,3 %, četiri i više sati 83,7 %, a osam i više sati 52,9 % ispitanica. Statistički značajno manje minuta sjedilačkog ponašanja (380,5) imala je grupa temeljne policije u odnosu na grupu kriminalističke policije (493,1), kao i grupa prometne policije (419,7) u odnosu na grupu kriminalističke policije.

U ovom se istraživanju prvi put određuje razina tjelesne aktivnosti policijskih službenica Ministarstva unutarnjih poslova Republike Hrvatske.

S obzirom na to da je redovita tjelesna aktivnost važan čimbenik zdravlja i radne učinkovitosti policijskih službenica, razumijevanje aktualnih razina tjelesne aktivnosti i razlika između rodova policijskih službenica može poslužiti kao prvi čimbenik prema oblikovanju znanstveno utemeljenih intervencija za promociju tjelesne aktivnosti.

### 3. ZAKLJUČAK

Ovo istraživanje je pokazalo da policijske službenice Ministarstva unutarnjih poslova Republike Hrvatske pripadnice temeljne, prometne i kriminalističke policije imaju u prosjeku visoku razinu ukupne tjelesne aktivnosti. Između promatrana tri roda policijskih službenica najvišu razinu ukupne tjelesne aktivnosti, zatim najviše tjelesne aktivnosti visokog intenziteta i najmanje vrijeme sjedećeg ponašanja tijekom uobičajenog dana - imale su policijske službenice temeljne policije. Razlika između grupa postoji u kategoriji tjelesne aktivnosti prilikom transporta i tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme, sport, rekreacija, no ne i u kate-



goriji tjelesne aktivnosti prilikom rada. Više od 80 % ispitanica imalo je sjedeće ponašanje.

U svrhu smanjenja prevalencije sjedećeg ponašanja trebalo bi policijskim službenicama koje imaju više od 4 sata sjedenja na radnome mjestu, unutar radnog vremena, planirati i provoditi rekreativno tjelesno vježbanje u svrhu preveniranja zdravlja. Kineziološkim sadržajima tjelesnog vježbanja pozitivno će se utjecati na razvoj aerobnih sposobnosti i na jakost prije svega velikih mišićnih grupa.

## LITERATURA

1. Armstrong, T., i Bull, F. (2006). *Development of the world health organization Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ)*. Journal of Public Health, 14(2), 66.-70.
2. Asiamah, N. i Mensah, H. K. (2017). *The Association between Work-Related Physical Activity and Depression*. Journal of Physical Activity Research, 2(1), 1.-6.
3. Barnes, J., Behrens, T. K., Benden, M. E., Biddle, S., Bond, D., Brassard, P. i Colley, R. (2012). *Letter to the Editor: Standardized use of the terms "sedentary" and "sedentary behaviours"*. Applied Physiology Nutrition and Metabolism-Physiologie Appliquee Nutrition Et Metabolisme, 37(3), 540.-542.
4. Brooks, G. A., Fahey, T. D., i White, T. P. (1995). *Exercise testing and prescription*. Exercise Physiology; Human Bioenergetics and Its Applications. Mountain View, CA: Mayfield, 585.
5. Caspersen, C. J., Powell, K. E., i Christenson, G. M. (1985). *Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research*. Public health reports, 100(2), 126. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1424733/pdf/pubhealthrep00100-0016.pdf> - 30. 10. 2017.
6. Chau, J. Y., Grunseit, A. C., Chey, T., Stamatakis, E., Brown, W. J., Matthews, C. E., i van der Ploeg, H. P. (2013). *Daily sitting time and all-cause mortality: a meta-analysis*. PloS one, 8(11), e80000. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0080000> - 30. 10. 2017.
7. Ekelund, U., Steene-Johannessen, J., Brown, W. J., Fagerland, M. W., Owen, N., Powell, K. E., i Lancet Sedentary Behaviour Working Group. (2016). *Does physical activity attenuate, or even eliminate, the detrimental association of sitting time with mortality? A harmonised meta-analysis of data from more than 1 million men and women*. The Lancet, 388(10051), 1302.-1310.
8. Erikson, E. H. (1993). *Childhood and society*. WW Norton i Company.
9. Hamrik, Z., Sigmundová, D., Kalman, M., Pavelka, J., i Sigmund, E. (2014). *Physical activity and sedentary behaviour in Czech adults: results from the GPAQ study*. European journal of sport science, 14(2), 193.-198.
10. Khan, A., Burton, N. W., i Uddin, R. (2017). *Prevalence and sociodemographic patterns of physical activity among Bangladeshi young adults*. Journal of Health, Population and Nutrition, 36(1), 31.

11. Kyle, U. G., Melzer, K., Kayser, B., Picard-Kossovsky, M., Gremion, G., i Picard, C. (2006). *Eight-year longitudinal changes in body composition in healthy Swiss adults*. Journal of the American College of Nutrition, 25(6), 493.-501.
12. Laakkonen, E. K., Kulmala, J., Aukee, P., Hakonen, H., Kujala, U. M., Lowe, D. A., i Sipilä, S. (2017). *Female reproductive factors are associated with objectively measured physical activity in middle-aged women*. PloS one, 12(2), e0172054.
13. Misra, P., Upadhyay, R. P., Krishnan, A., Sharma, N., i Kapoor, S. K. (2014). *A community based study to test the reliability and validity of physical activity measurement techniques*. International journal of preventive medicine, 5(8), 952.
14. Ministarstvo unutarnjih poslova Republike Hrvatske (2017). *Policija: hrvatska sigurnost i sigurna budućnost*.
15. Misigoj-Durakovic, M., Heimer, S., Gredelj, M., Heimer, Z., i Soric, M. (2007). *Tjelesna neaktivnost u Republici Hrvatskoj*. Acta Medica Croatica, 61(3), 253.
16. Ramey, S. L., Perkhounkova, Y., Moon, M., Tseng, H. C., Wilson, A., Hein, M. i Franke, W. D. (2014). *Physical activity in police beyond self-report*. Journal of occupational and environmental medicine, 56(3), 338.-343.
17. Rütten, A., i Abu-Omar, K. (2004). *Prevalence of physical activity in the European Union*. Sozial-und Präventivmedizin/Social and Preventive Medicine, 49(4), 281.-289.
18. Shah, H., Dhami, H., i Shah, T. (2016). *Assessment of physical activity level in female students of residential college using global physical activity questionnaire: A cross sectional analysis*. International Journal of Current Research and Review, 8(13), 24.
19. Sigmundová, D., Sigmund, E., Hamřík, Z., Kalman, M., Pavelka, J., i Frömel, K. (2015). *Sedentary behaviour and physical activity of randomised sample of Czech adults aged 20-64 years: IPAQ and GPAQ studies between 2002 and 2011*. Central European journal of public health, 23, S91.
20. Sowers, M., Zheng, H., Tomey, K., Karvonen-Gutierrez, C., Jannausch, M., Li, X., i Symons, J. (2007). *Changes in body composition in women over six years at midlife: ovarian and chronological aging*. The Journal of Clinical Endocrinology i Metabolism, 92(3), 895.-901.
21. World Health Organization (2010). *Global recommendations on physical activity for health*. Geneva.
22. World Health Organization (2012). *Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) analysis guide*. [http://www.who.int/chp/steps/resources/GPAQ\\_Analysis\\_Guide.pdf](http://www.who.int/chp/steps/resources/GPAQ_Analysis_Guide.pdf) - 30. 10. 2017.

Summary

---

**Fran Lauš, Damir Lauš**

**Physical activity of female police officers**

The aim of this paper is to determine the level of physical activity and the differences in female police officers, fundamental, traffic and criminal police, during work, in transportation and in leisure time. Respondents in this survey include 350 police officers of women, organizing units of the basic, traffic and criminal police of the Ministry of the Interior of the Republic of Croatia. Data were collected by the Global Physical Activity Questionnaire (Armstrong and Bull, 2006) and the questionnaire on sociodemographic data. The intensity of physical activity is shown by the metabolic equivalent (MET) and the level of MET-min activity per week or minutes per week. To determine the difference between the groups, the multivariate variance analysis (MANOVA) was used. On the total sample, 32.6% of subjects had a low level of physical activity, 22.3% moderate level of physical activity, and 45.1% high level of physical activity (according to GPAQ Analysis Guide). Basic police officers had statistically significant results of total physical activity, high intensity physical activity, and minimum sitting behavior. There were also statistically significant differences between groups in the domains physical activity during transport and physical activity in leisure time, sport, recreation.

**Key words:** police officers, female, physical activity, GPAQ, Ministry of the Interior of the Republic of Croatia.